

# СПЕЦИФИКА ЭНЕРГОЕМКОСТИ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ

УДК 338.45

**Зубер Мусович Кертбиев**,  
аспирант Пятигорского государственного лингвистического университета  
Тел.: (928) 716-33-33  
Эл. почта: Kertbievzuber@gmail.ru

Статья посвящена исследованию структуры используемых топливно-энергетических ресурсов в российской экономике на конечном потреблении. Показано, что отечественная экономика в настоящее время является одной из наиболее энергоемких экономик мира. При этом, процесс потребления топливно-энергетических ресурсов претерпел серьезные структурные изменения, что сопровождалось изменением доли конкретных секторов в совокупном объеме потребления.

**Ключевые слова:** промышленность, топливно-энергетические ресурсы, конечное потребление, валовой внутренний продукт.

**Zuber Musovich Kertbiev**,  
Post-graduate student of Pyatigorsk State Linguistic University  
Tel.: (928) 716-33-33  
E-mail: Kertbievzuber@gmail.ru

## SPECIFICS OF POWER CONSUMPTION OF THE RUSSIAN ECONOMY

Article is devoted to research of structure of the used fuel and energy resources in the Russian economy on final consumption. It is shown that the domestic economy is one of the most power-intensive economies of the world now. Thus, process of consumption of fuel and energy resources underwent serious structural changes that was followed by change of a share of specific sectors in consumption total volume.

**Keywords:** industry, fuel and energy resources, final consumption, gross internal product.

## 1. Введение

Усиление зависимости национальной экономики от нефтегазового экспорта отражается практически на всех воспроизводственных характеристиках. При этом все острее становится вопрос эффективности использования энергетических ресурсов в российской экономике. В ряде случаев, в качестве ключевого фактора развития экономики России и повышения ее конкурентоспособности в глобальном плане рассматривается повышение энергоэффективности отечественных производств [1,2].

## 2. Анализ влияния использования топливно-энергетических ресурсов на конечное потребление

Предполагается, что реализация данного направления может быть осуществлена в рамках структурной трансформации национальной экономики, основным приоритетом которой будет опережающее развитие современных неэнергоемких технологий и видов деятельности. Это, по сути дела, будет новый этап промышленного развития российской экономики [3].

Таблица 1

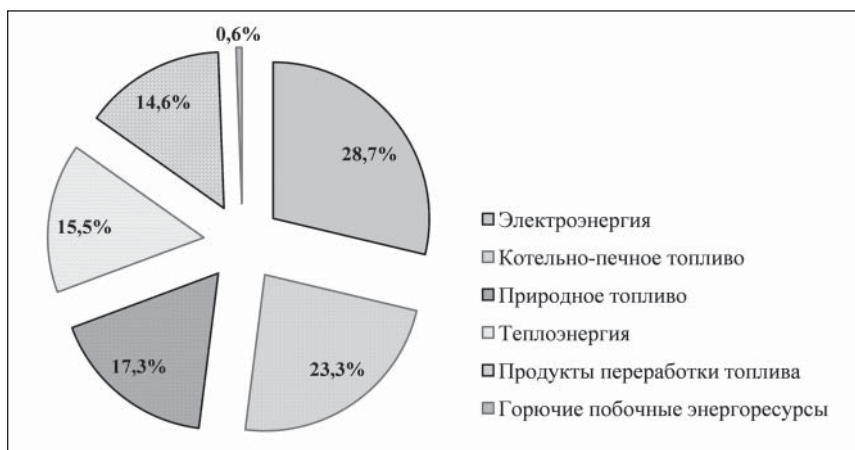
**Динамика использования топливно-энергетических ресурсов на конечное потребление, млн. т.у.т.\***

	2006	2008	2010	2012	Темп роста, 2012 в % к 2006 году
Природное топливо	186,0	191,3	192,7	198,0	106,5
Продукты переработки топлива	151,3	163,7	157,4	166,9	110,3
Горючие побочные энергоресурсы	12,6	14,3	17,7	6,8	54,0
Электроэнергия	293,0	309,1	313,9	328,1	112,0
Теплоэнергия	204,5	187,8	188,1	176,9	86,5
Котельно-печное топливо	260,5	267,8	269,2	266,1	102,1
В совокупности	1107,9	1134,0	1139,0	1142,8	103,2

\* таблица рассчитана и составлена автором на основе данных: Баланс энергоресурсов Российской Федерации // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. – URL: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/business/prom/en\\_balans.htm](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/prom/en_balans.htm)

В таблице 1 представлены данные, характеризующие динамику использования топливно-энергетических ресурсов на конечное потребление. Информация представлена в разрезе типов топлива за 2006–2012 годы. Из таблицы видно, что совокупный объем потребления топливно-энергетических ресурсов за рассматриваемый период времени увеличился на 3,2% – с 1107,9 до 1142,8 млн. т.у.т. (тонн условного топлива) в год. При этом значительным образом увеличился объем потребления электроэнергии – на 12,0% – с 293,0 до 328,1 млн. т.у.т. в год, и продуктов переработки топлива – на 10,3% – со 151,3 до 166,9 млн. т.у.т. в год. Менее значительные изменения наблюдались в рамках потребления природного топлива – увеличение на 6,5% – со 186,0 до 198,0 млн. т.у.т. в год, и котельно-печного топлива – увеличение на 2,1% – с 260,5 до 266,1 млн. т.у.т. в год, в то время как потребление теплоэнергии и горючих побочных ресурсов сократилось значительным образом – на 13,5% – с 204,5 до 176,9 млн. т.у.т. в год, и на 46,0% – с 12,6 до 6,8 млн. т.у.т. в год, соответственно.

В совокупности, представленные изменения вызвали трансформацию структуры используемых топливно-энергетических ресурсов на конечное потребление. На рисунке 1 представлена диаграмма, иллюстрирующая структуру используемых топливно-энергетических ресурсов на конечное потребление в 2012 году. Из диаграммы видно, что на долю электроэнергии



**Рис. 1. Структура использования топливно-энергетических ресурсов на конечное потребление (диаграмма рассчитана и составлена автором на основе данных: таблица 1)**

приходилось 28,7% общего объема потребления топливно-энергетических ресурсов в стране. Причем, как следует из выше рассмотренной таблицы 1, удельный вес данного сегмента в последние годы увеличился. На долю котельно-печного и природного топлива приходилось 23,3 и 17,3%, соответственно. Удельный вес данных сегментов за период с 2006 по 2012 годы не претерпел существенных изменений. На долю теплоэнергии приходилось 15,5%. Удельный вес данного сегмента сократился. На долю продуктов переработки топлива приходилось 14,6%. Удельный вес данного сегмента увеличился. А на долю горючих побочных энергоресурсов приходилось всего 0,6%. Причем, удельный вес данного сегмента в период с 2006 по 2012 годы сократился практически вдвое.

### 3. Динамики развития национальной экономики

Проанализированная выше информация представляет собой особый интерес в контексте динамики развития национальной экономики.

В частности, из таблицы видно, что за рассматриваемые годы объем ВВП увеличился с 26,9 до 62,2 трлн. руб. На основе этих данных и данных из таблицы 1 можно рассчитать показатели энергоемкости ВВП. Между тем, для обеспечения репрезентативности данных, представляется необходимым пересчитать данные по ВВП с поправкой на

инфляцию. Для этого скорректируем цифры, представленные в текущих ценах, на значение индексов-дефляторов ВВП, и получим цифры в сопоставимых ценах (таблица 2).

В результате получим значения ВВП, выраженные в ценах базисного – 2006 года. Благодаря чему, станет видно, что в реальном выражении ВВП за рассматриваемый период времени увеличился на 59,6% – с 26,9 до 42,9 млрд. руб. (в сопоставимых ценах).

В таблице 3 представлены данные из таблиц 1–2, на основе которых рассчитан показатель энергоемкости ВВП и определено его изменение в период с 2006 по 2012 годы. Показатель энергоемкости ВВП представляет собой отношение объема, использованного на конечное потребление топливно-энергетических ресурсов к объему произведенного внутреннего валового продукта и выражен в килограммах условного топлива, потребленных для производства 1 тыс. руб. ВВП. Из таблицы видно, что за рассматриваемый период време-

Таблица 2

**Динамика внутреннего валового продукта\***

	2006	2008	2010	2012	Темп роста, 2012 в % к 2006 году
Валовой внутренний продукт в текущих ценах, млрд. руб.	26917,2	41276,8	46308,5	62218,4	–
Индексы – дефляторы валового внутреннего продукта, в % к предыдущему году	115,2	118,0	114,2	107,5	–
Индексы – дефляторы валового внутреннего продукта, в % к базисному году	100,0	118,0	134,8	144,9	–
Валовой внутренний продукт в сопоставимых ценах, млрд. руб.	26917,2	34980,3	34364,7	42949,9	159,6

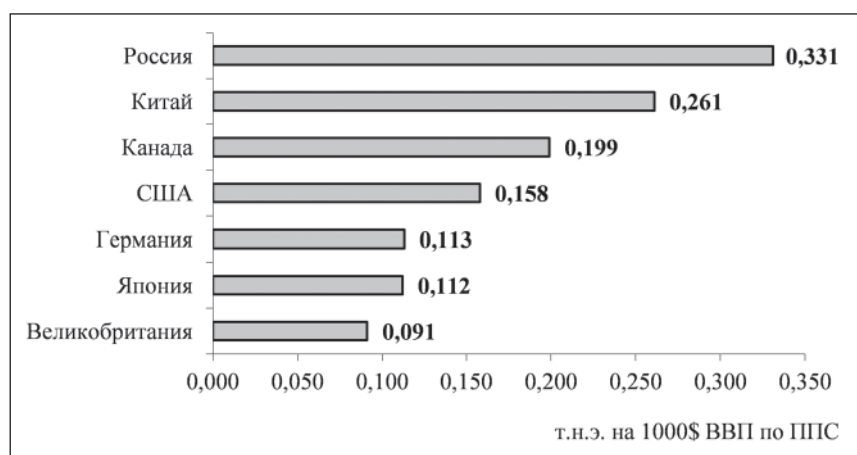
\* таблица рассчитана и составлена автором на основе данных: Валовой внутренний продукт // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. – URL: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/vvp/tab1.xls](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/vvp/tab1.xls); [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/vvp/tab4.xls](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/vvp/tab4.xls)

Таблица 3

**Динамика изменения энергоемкости (кг.т. на 1 тыс. руб. ВВП) внутреннего валового продукта\***

	2006	2008	2010	2012	Темп роста, 2012 в % к 2006 году
Использование топливно-энергетических ресурсов на конечное потребление, млн. т.у.т. (млрд. кг.т.)	1107,9	1134,0	1139,0	1142,8	–
Валовой внутренний продукт в сопоставимых ценах, млрд. руб.	26917,2	34980,3	34364,7	42949,9	–
Энергоемкость внутреннего валового продукта, кг.т. на 1 тыс. руб. ВВП	41,2	32,4	33,1	26,6	64,6

\* таблица рассчитана и составлена автором на основе данных: таблица рассчитана и составлена автором на основе данных: таблицы 1–2.



**Рис. 2. Сопоставление некоторых стран мира по уровню энергоёмкости ВВП в 2013 году, т.н.э. (тонн в нефтяном эквиваленте) на 1000\$ ВВП по ППС (паритету покупательской способности в долл. США) (диаграмма составлена автором на основе данных: Интенсивность использования энергии на единицу ВВП при постоянном паритете покупательной способности (ППП) // Статистический Ежегодник мировой энергетики 2014. – URL: <https://yearbook.enerdata.ru/energy-intensity-GDP-by-region.html>)**

ни энергоёмкость ВВП в реальном выражении (рассчитанная на основе данных по ВВП, выраженных в сопоставимых ценах) сократилась практически на треть – на 35,4% – с 41,2 до 26,6 кг.т. на 1 тыс. руб. ВВП. Это свидетельствует о достаточно динамичном повышении энергоэффективности национальной экономики.

В то же время, если произвести сопоставление энергоёмкости ВВП России с аналогичными показателями по экономикам других стран мира, то станет видно, что отечественная экономика характеризуется одним из самых высоких показателей энергоёмкости. Так, согласно данным независимой информационно-консалтинговой компании «Enerdata», по уровню энергоёмкости экономика России находится на четвертом месте в мире.

Диаграмма на рисунке 2 наглядно демонстрирует, насколько отечественная экономика уступает в энергоэффективности наиболее развитым экономикам мира. Так, из диаграммы видно, что для производства 1000\$ ВВП по ППС в российской экономике затрачивается 0,331 тонн топлива в нефтяном эквиваленте. В то же время, например, в экономике США для производства аналогичного объема ВВП затрачивается в два раза меньшее количество топливно-энергетичес-

ких ресурсов; в экономике Германии – в 3 раза меньшее количество топливно-энергетических ресурсов; в экономике Китая – на 1/5 меньшее

количество топливно-энергетических ресурсов.

Таким образом, становится видно, что несмотря на активный рост энергетической эффективности экономики в России, наблюдаемый в последние годы, отечественная экономика по-прежнему остается одной из наиболее энергоёмких экономик мира и значительно уступает по данному критерию наиболее развитым странам. Данный аспект является дополнительным подтверждением необходимости концентрации усилий на обеспечении принципиального повышения энергоэффективности национальной экономики в кратчайшие сроки. В связи с этим интерес представляет анализ информации об изменении структуры использования топливно-энергетических ресурсов на конечное потребление по организациям отдельных видов экономической деятельности и населению в России.

Таблица 4

**Изменение структуры использования топливно-энергетических ресурсов на конечное потребление по организациям отдельных видов экономической деятельности и населению\***

Виды экономической деятельности и население	Природное топливо	Продукты переработки топлива	Горючие побочные энергоресурсы	Электроэнергия	Теплоэнергия	Котельно-печное топливо
2006 год						
Сельское хозяйство	1,2	8,9	0,0	5,8	4,5	1,5
Промышленное производство	63,6	66,7	12,5	176,5	95,3	130,1
Строительство	1,9	4,0	0,0	3,6	1,4	2,0
Транспорт и связь	48,8	28,8	0,0	29,6	5,3	50,5
Прочие	8,2	14,4	0,0	38,7	19,6	8,9
Население	62,3	27,3	0,0	38,8	78,4	67,0
2012 год						
Сельское хозяйство	1,2	–	0,1	5,3	3,6	1,5
Промышленное производство	86,6	60,6	6,6	197,4	76,1	144,3
Строительство	3,1	3,9	–	4,3	1,2	3,3
Транспорт и связь	44,7	31,7	0,0	31,4	3,4	46,0
Прочие	6,4	12,8	0,1	42,5	20,1	7,4
Население	56,0	51,7	–	47,3	72,5	62,8
Темп роста, 2012 в % к 2006 году						
Сельское хозяйство	100,0	–	–	91,4	80,0	100,0
Промышленное производство	136,2	90,9	52,8	111,8	79,9	110,9
Строительство	163,2	97,5	–	119,4	85,7	165,0
Транспорт и связь	91,6	110,1	–	106,1	64,2	91,1
Прочие	78,0	88,9	–	109,8	102,6	83,1
Население	89,9	189,4	–	121,9	92,5	93,7

\* таблица рассчитана и составлена автором на основе данных: Баланс энергоресурсов Российской Федерации // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. – URL: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/business/prom/en\\_balans.htm](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/prom/en_balans.htm)

В таблице 4 представлены данные об использовании топливно-энергетических ресурсов на конечное потребление по организациям отдельных видов экономической деятельности и населению в 2006 и 2012 годах. Сопоставление представленных данных позволит выявить структурные изменения в процессе потребления топливно-энергетических ресурсов в национальной экономике, произошедшие за рассматриваемые годы. Анализируя данные по сельскому хозяйству можно отметить, что объем потребления природного топлива и котельно-печного топлива в организациях данной отрасли экономики за рассматриваемые годы не изменился, в то время как потребление электроэнергии и теплоэнергии значимо сократилось. Анализируя данные по промышленным производствам, можно отметить, что здесь значительно увеличился объем потребления природного топлива.

Кроме того увеличился объем потребления электроэнергии и котельно-печного топлива. В то же время значительно сократилось потребление горючих побочных энергоресурсов. Также сократилось потребление продуктов переработки топлива и теплоэнергии. Анализируя данные по сектору строительства, можно отметить, что здесь значительно увеличился объем потребления котельно-печного и природного топлива. Кроме того увеличился объем потребления электроэнергии. В то же время значительно сократилось потребление теплоэнергии.

Потребление продуктов переработки топлива осталось практически без изменений. Анализируя данные по сектору транспорта и связи, можно отметить, что здесь лишь незначительно увеличился объем потребления продуктов переработки топлива и электроэнергии. В то время как по потреблению природного и котельно-печного топлива наблюдалось незначительное сокращение, а по теплоэнергии – значительное уменьшение объема потребления. В прочих секторах экономики можно было наблюдать незначительное увеличение объема потребления электроэнергии и теплоэнергии. В то время как потребление других видов топливно-энергетических ресурсов сократилось существенным образом. Касательно потребления топливно-энергетических ресурсов населением можно отметить, что практически в два раза увеличился объем потребления продуктов переработки топлива. Также увеличился объем потребления электроэнергии. В то же время потребление остальных видов топливно-энергетических ресурсов населением несколько сократился.

#### 4. Заключение

Таким образом, становится видно, что за рассматриваемый период времени процесс потребления топливно-энергетических ресурсов претерпел серьезные структурные изменения. Так, по отдельным секторам экономики наблюдалось значительное увеличение или сокращение потребления различного рода топливно-энергетических ресурсов. Также это сопровождалось

и изменением доли конкретных секторов в совокупном объеме потребления топливно-энергетических ресурсов. Между тем, практически по всей экономике наблюдалось сокращение потребления теплоэнергии и увеличение потребления электроэнергии. Кроме того, наблюдалось перераспределение потребителей по природному и котельному топливу, а также значительный рост потребления населением продуктов переработки топлива.

#### Литература

1. Дорогой бензин из дешевой нефти // expertiza.ru. – <http://www.expertiza.ru/expertiza.phtml?id=703>.
2. Кудрин А. Влияние доходов от экспорта нефтегазовых ресурсов на денежно-кредитную политику России // Вопросы экономики. – 2013. – № 3. – С. 3–10.
3. Татуев А.А., Стефанчук Е.Н., Хоконов М.М. Новый этап промышленного развития // Экономика промышленности. – 2014. – №1. – С. 9–13.

#### References

1. Expensive gasoline from cheap oil // expertiza.ru. – <http://www.expertiza.ru/expertiza.phtml?id=703>.
2. Kudrin A. Influence of the income from export of oil and gas resources on a monetary policy of Russia // Voprosy ekonomiki. – 2013. – № 3. – S. 3–10.
3. Tatyuev A.A., Stefanchuk E.N., Hokonov M.M. New stage of industrial development // Ekonomika promyshlennosti. – 2014. – №1. – S. 9–13.